



F-7891

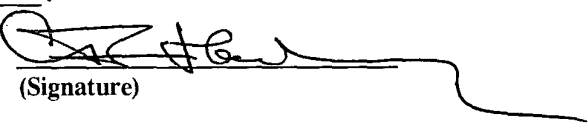
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Shohei SUTO
Serial No. : 10/619,207
Filed : July 14, 2003
For : RADIO-CONTROLLED TWO-WHEELED
VEHICLE TOY

Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on August 28, 2003.

C. Bruce Hamburg
(Name)


(Signature)

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

LETTER FORWARDING CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Sir:

The above-identified application was filed claiming a right of priority based on applicant's corresponding foreign application as follows:

<u>Country</u>	<u>No.</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2002-338757	November 22, 2002

A certified copy of said document is annexed hereto and it is respectfully requested that this document be filed in respect to the claim of priority. The

F-7891

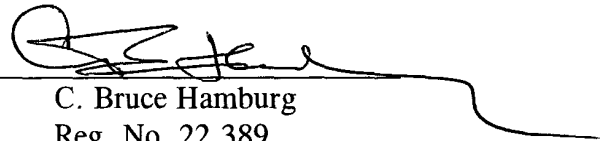
Ser. No. 10/619,207

priority of the above-identified patent application is claimed under 35 U.S.C. §
119.

Respectfully submitted,

Jordan and Hamburg LLP

By



C. Bruce Hamburg

Reg. No. 22,389

Attorney for Applicants

Jordan and Hamburg LLP
122 East 42nd Street
New York, New York 10168
(212) 986-2340

CBH/mg

Enclosure: Certified Priority Document

Jordan And Hamburg LLP
F-7891
10/6/9, 207

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 2 日
Date of Application:

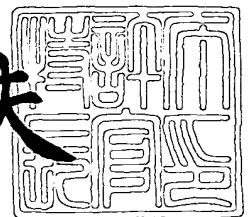
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 3 8 7 5 7
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 3 8 7 5 7]

出 願 人 大 陽 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 2 2 5 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02036

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63H 17/16

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都葛飾区東四つ木 1 丁目 2 3 番 1 7 号 太陽工業株式会社内

 【氏名】 須藤 昭平

【特許出願人】

 【識別番号】 390027889

 【氏名又は名称】 太陽工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090055

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 桜井 隆夫

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002141

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0202859

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線操縦二輪車玩具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 二輪車本体と、この二輪車本体の前側に設けられたステアリング操舵部により傾斜したキャスト軸を介して走行方向が変更できるように回動可能に取付けられたフロントフォーク部と、このフロントフォーク部に前輪緩衝部を介して取付けられた前輪と、前記二輪車本体の後側に後輪緩衝部を介して取付けられた駆動モータを有する走行駆動部を収容する駆動ケースと、この駆動ケースの走行駆動部に取付けられた後輪と、この後輪に一体に設けられた走行安定用のフライホイールと、前記ステアリング操舵部及び走行駆動部を無線制御するための受信回路と、各部に電源を供給する電池とを備えたことを特徴とする無線操縦二輪車玩具。

【請求項 2】 前記ステアリング操舵部は、リング状マグネットの中心部に配置された電磁コイルの回動によるものであることを特徴とする請求項 1 記載の無線操縦二輪車玩具。

【請求項 3】 前記電磁コイル及びリング状マグネットを収納するケースの前側一側面に垂直方向に延出されたアーム部が一体に形成され、そのアーム部の先端側に延出方向に直交する方向に向けてキャスト軸が後傾角度で設けられ、前記電磁コイルの回動は、前記アーム部に揺動自在に取付けられた揺動レバーにより、前記フロントフォーク部に伝達されることを特徴とする請求項 2 記載の無線操縦二輪車玩具。

【請求項 4】 前記ステアリング操舵部は、遠心クラッチによるトルク制御を施したモータ駆動によるものであることを特徴とする請求項 1 記載の無線操縦二輪車玩具。

【請求項 5】 前記後輪に一体に設けられるフライホイールは、ホイールリムの外周でタイヤの内側に設けられるリング状に形成された金属材料からなる部材であることを特徴とする請求項 1 記載の無線操縦二輪車玩具。

【請求項 6】 前記後輪に一体に設けられるフライホイールは、ホイールリム全体が金属材料からなる部材であることを特徴とする請求項 1 記載の無線操縦

二輪車玩具。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、安定走行を実現できる機構を有する無線操縦二輪車玩具に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、無線操縦による自転車やオートバイ等の走行玩具が注目されており、その走行安定性のために、種々の提案が行われてきた。例えば、フライホイールを自転車のクランクシャフト領域内に配置し、駆動モータとは別個のモータで回転させる構造の無線制御自転車が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。この無線制御自転車では、フライホイールの回転によるジャイロ効果により動作中の安定性及び移動性を図るようにしている。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 2 0 0 3 6 8 号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の自転車のクランクシャフト領域内に設けたフライホイールを駆動モータと異なる別のモータにより回転する構造では、フライホイールを回転させるための構造が複雑で部品点数も多くなり、製造コストが高くなるとともに、電力消費が多くなり電池の寿命が短くなるおそれがあった。また、クランクシャフト領域内では、配置空間の大きさの制限から、大きな外径によりジャイロ効果を生じさせるフライホイールの使用が困難になることがあった。さらに、従来の無線制御自転車では、平坦な路面での走行には問題がないが、路面に凹凸がある場合には、そこから受ける衝撃により走行安定性が損なわれるおそれがあった。

【0 0 0 5】

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、簡単な構造で部品点数を少なくでき、走行の安定性を向上できる無線操縦二輪車玩具を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1に記載の発明にあつては、二輪車本体と、この二輪車本体の前側に設けられたステアリング操舵部により傾斜したキャスト軸を介して走行方向が変更できるように回動可能に取付けられたフロントフォーク部と、このフロントフォーク部に前輪緩衝部を介して取付けられた前輪と、前記二輪車本体の後側に後輪緩衝部を介して取付けられた駆動モータを有する走行駆動部を収容する駆動ケースと、この駆動ケースの走行駆動部に取付けられた後輪と、この後輪に一体に設けられた走行安定用のフライホイールと、前記ステアリング操舵部及び走行駆動部を無線制御するための受信回路と、各部に電源を供給する電池とを備えたことを特徴とするものである。走行安定用のフライホイールを後輪に一体に設け、前輪及び後輪にそれぞれ前輪及び後輪緩衝部を設けたことで、簡単な構造で部品点数を少なくでき、走行の安定性を向上できる。

【0007】

請求項2に記載の発明にあつては、前記ステアリング操舵部は、リング状マグネットの中心部に配置された電磁コイルの回動によるものであることを特徴とするものである。リング状マグネットと電磁コイルにより簡単に方向変換の制御ができる。

【0008】

請求項3に記載の発明にあつては、前記電磁コイル及びリング状マグネットを収納するケースの前側一側面に垂直方向に延出されたアーム部が一体に形成され、そのアーム部の先端側に延出方向に直交する方向に向けてキャスト軸が後傾角度で設けられ、前記電磁コイルの回動は、前記アーム部に揺動自在に取付けられた揺動レバーにより、前記フロントフォーク部に伝達されることを特徴とするものである。アーム部により重量を有する電磁コイル及びリング状マグネットを収納するケースを二輪車本体の中央部の下部側に位置させることで低重心化により走行安定性を向上できる。

【0009】

請求項4に記載の発明にあつては、前記ステアリング操舵部は、遠心クラッチによるトルク制御を施したモータ駆動によるものであることを特徴とするものである。ステアリング操舵部をモータ駆動により実現できる。

【0010】

請求項5に記載の発明にあつては、前記後輪に一体に設けられるフライホイールは、ホイールリムの外周でタイヤの内側に設けられるリング状に形成された金属材料からなる部材であることを特徴とするものである。フライホイールの外径を大きくして大きなジャイロ効果を生じさせることができる。

【0011】

請求項6に記載の発明にあつては、前記後輪に一体に設けられるフライホイールは、ホイールリム全体が金属材料からなる部材であることを特徴とするものである。フライホイールの構造を簡単にしてさらに大きなジャイロ効果を生じさせることができる。

【0012】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明を図示の一実施形態により具体的に説明する。図1～図6は本発明実施形態の無線操縦二輪車玩具を説明する図であり、図1は無線操縦二輪車玩具の断面図、図2は後輪の車軸に沿った方向の断面図、図3は後輪の車軸に直交する方向の断面図、図4は他の実施形態の後輪の車軸に沿った方向の断面図、図5は前輪及びフロントフォーク部の側面図、図6は前輪及びフロントフォーク部の断面図である。

【0013】

これらの図において、無線操縦二輪車玩具10は、二輪車本体11と、この二輪車本体11の前側に設けられたステアリング操舵部12と、このステアリング操舵部12に傾斜したキャスト軸13を介して走行方向が変更できるように回動可能に取付けられたフロントフォーク部14と、このフロントフォーク部14に前輪緩衝部15を介して取付けられた前輪17と、二輪車本体11の後側に後輪緩衝部20を介して取付けられた駆動ケース18と、この駆動ケース18に取付

けられた後輪 22 と、駆動ケース 18 内に設けられ後輪 22 を駆動する走行駆動部 19 と、後輪 22 に一体に設けられた走行安定用のフライホイール 23 と、ステアリング操舵部 12 及び走行駆動部 19 を無線制御するための受信回路 26 と、各部に電源を供給する電池 28 等とから構成されている。

【0014】

二輪車本体 11 は、例えば、プラスチック等の成型材料からなり、全体としてオートバイ等を模した玩具形状に形成され、前側はステアリング操舵部 12 やフロントフォーク部 14 を取付ける形状に形成され、後側は後輪 22 を取付けた駆動ケース 18 の上部を覆う形状に形成され、ほぼ中央部の下部側には、電池 28 を収納する電池ケース 29 を装着する空間が形成され、その空間の上部に受信回路 26 が取付けられ、この受信回路 26 に接続されるアンテナ 27 が上部側から外部に導出されるようになっている。また、二輪車本体 11 の中央部の下部側には、停止状態にあるとき、あるいは走行が低速になったときに、転倒を防止するための補助輪等からなるスキッド（図 1 には図示していない）等が設けられていることが好ましく、前輪 17、後輪 22 及び補助輪等により支持されることで、再スタートが容易になる。

【0015】

ステアリング操舵部 12 は、電磁コイル 32 及び永久磁石からなるリング状マグネット 33 を収納するケース 30 の前側一側面に垂直方向に比較的長く延出されたアーム部 31 が一体に形成されており、そのアーム部 31 の先端側に延出方向に直交する方向に向けてキャスト軸 13 が設けられ、このキャスト軸 13 が垂直線に対して、例えば、23～27 度程度の後傾角度（ θ ）になるよう二輪車本体 11 の前側に取付けられている。これにより比較的に重量を有する電磁コイル 32 及びリング状マグネット 33 を収納するケース 30 が、全体としてキャスト軸 13 の後傾角度とアーム部 31 により二輪車車体 11 の中央部側に向けてやや下方に位置することで、低重心化を図るようにしている。電磁コイル 32 は、ケース 30 内においてリング状マグネット 33 の中心部に軸 34 を介して回動自在に配置され、また一方側（下部側）の周縁部でリング状マグネット 33 から外れた位置には係止片 35 が形成され、受信回路 26 から与えられる方向変換のため

の信号に基づいて回転するようになっている。この電磁コイル 3 2 の回転は、揺動レバー 3 6 により、後に詳細に説明するフロントフォーク部 1 4 に伝達され、キャスト軸 1 3 を中心に回転するようになっている。この揺動レバー 3 6 は、細長い板状に形成され、ほぼ中心部がアーム部 3 1 の下部側に突出された軸 3 7 に揺動自在に取付けられ、一方の端部側に U 字形に形成された係合部 3 6 a に電磁コイル 3 2 の係止片 3 5 が係合され、他方の端部側に同様に U 字形に形成された係合部 3 6 b にフロントフォーク部 1 4 に設けられた突起部 4 5 が係合されるようになっている。すなわち、アンテナ 2 7 を介して受信される方向変換の信号に基づいて、受信回路 2 6 から制御電流が供給されて電磁コイル 3 2 がリング状マグネット 3 3 内で回転し、その回転により揺動レバー 3 6 が揺動してフロントフォーク部 1 4 の方向を変換するようになっている。

【0 0 1 6】

フロントフォーク部 1 4 は、ほぼ 3 角形状に形成された上下一対の平行な上板部 4 1 及び下板部 4 2 の左右に一对の支持パイプ部 4 3、4 3 がプラスチック材料等により一体的に成型され、それら支持パイプ部 4 3、4 3 に、それぞれ支持軸 4 4、4 4 が下部側を突出して取付けられ、それら支持軸 4 4、4 4 の下端部側には、前輪 1 6 を取付けるための一对の保持パイプ部 4 6、4 6 がそれぞれ支持軸 4 4、4 4 から外れないように上下方向にスライド自在に装着され、かつ支持軸 4 4、4 4 の下端部と保持パイプ部 4 6、4 6 の上端部との間の支持軸 4 4、4 4 部分には、前輪緩衝部 1 5 を構成する圧縮スプリング 4 7、4 7 がそれぞれ介装されている。これらの圧縮スプリング 4 7、4 7 の強さ及びストロークについては、任意に設定できる。また、下板部 4 3 の中央上面には、上記の揺動レバー 3 6 の係合部 3 6 b に係合される突起部 4 5 が形成されている。保持パイプ部 4 6、4 6 は、前輪 1 6 を挟み付けるように配置されており、それぞれの端部側の間を渡して取付けられた車軸 1 6 に前輪 1 7 が回転自在に取付けられている。また、前輪 1 7 が取付けられたフロントフォーク部 1 4 は、支持軸 4 4、4 4 をキャスト軸 1 3 と平行な傾斜角度にし、上板部 4 1 及び下板部 4 2 の 3 角形状の頂部部分をキャスト軸 1 3 の両端部に回転自在に装着されている。すなわち、前輪 1 6 は、フロントフォーク部 1 4 の一对の支持軸 4 4、4 4 の下端部にスラ

イド自在に取付けられた保持パイプ部 46, 46 に前輪緩衝部 15 を介して走行中に地面側から受ける衝撃を緩衝できるように取り付けられ、かつフロントフォーク部 14 が揺動レバー 36 の揺動でキャスト軸 13 に回動自在に装着されている。

【0017】

駆動ケース 18 は、走行駆動部 19 を構成する駆動モータ 48 やギヤ列 49 等を収容する細長い容器状に形成されている。駆動モータ 48 は、受信回路 26 からの駆動信号により駆動され、ギヤ列 49 は、駆動モータ 48 の回転を減速するために配置された複数の噛み合わされたギアから構成されている。後輪 22 は、駆動ケース 18 の側面で、ギヤ列 49 の最終段のギアに設けられた車軸 21 に取付けられている。駆動モータ 48 が収容された側の駆動ケース 18 の外側面には、二輪車本体 11 の後部側に形成された軸受部 25 により回動自在に支持される軸部 24 が形成され、かつこの軸部 24 近傍には、上部に設けた後輪緩衝部 20 に取付けるための支持部 54 が設けられている。この後輪緩衝部 20 は、一端部側が二輪車本体 11 の軸部 52 に回動自在に取り付けられ、他端部側が駆動ケース 18 の支持部 54 の軸部 53 に回動自在に取り付けられた圧縮スプリング 55 により伸縮する部材からなる。この圧縮スプリング 55 の強さ及びストロークについては、任意に設定できる。すなわち、後輪 22 は、一端部側が二輪車本体 11 の後部側に回動自在に取り付けられた駆動ケース 18 の他端部側の側面に取付けられ、かつ駆動ケース 18 が後輪緩衝部 20 により支持されていることで、走行中に後輪 22 が地面から受ける衝撃を緩衝できるようになっている。

【0018】

後輪 22 は、図 2 及び図 3 に示すように、中心に車軸 21 を取り付けるホイールリム 22a の外周にタイヤ 22b を取付けた構造に形成され、かつホイールリム 22a 外周でタイヤ 22b の内側には、リング状に形成された金属材料等の部材からなるフライホイール 23 が一体的に設けられている。このフライホイール 23 は、後輪 22 と同速で回転することにより生じるジャイロ効果で走行の安定性を確保するためのものである。また、このようなジャイロ効果を生じさせる他の後輪 50 としては、例えば、図 4 に示すように、ホイールリム全体を金属材料

等の部材で形成することでフライホイール 5 1 とし、その周囲にタイヤ 5 0 a を取付けるようにすることもできる。

【 0 0 1 9 】

電池 2 8 は、受信回路 2 6、駆動モータ 4 8、ステアリング操舵部 1 2 の電磁コイル 3 2 等に電源を供給する部分であり、電池ケース 2 9 に収納されて、二輪車本体 1 1 の中央部の下部側に着脱自在に装着されている。

【 0 0 2 0 】

次に、本発明の無線操縦二輪車玩具 1 0 の動作について説明する。図 7 及び図 8 はステアリング操舵部の動作を説明する図で、図 7 は前輪が直進方向に動作した状態を示す図、図 8 が車輪が直進から一方方向に向けられた状態を示す図である。

【 0 0 2 1 】

まず、無線操縦の図示しない発信機から走行開始の信号をアンテナ 2 7 を介して受信回路 2 6 が受信すると、この受信回路 2 6 からの駆動信号により電池 2 8 から駆動ケース 1 8 内の走行駆動部 1 9 の駆動モータ 4 8 へ電源が供給されて回転し、この駆動モータ 4 8 の回転がギヤ列 4 9 により減速されて後輪 2 2 に伝達される。この後輪 2 2 の回転により、走行が開始し、所定の速度で前進する。この後輪 2 2 には、同時に一体的に回転するリング状のフライホイール 2 3 が設けられているため、その回転することにより生じるジャイロ効果で走行の安定性が確保される。また、ステアリング操舵部 1 2 は、電磁コイル 3 2 及び永久磁石からなるリング状マグネット 3 3 を収納するケース 3 0 が比較的長く延出されたアーム部 3 1 を介して二輪車本体 1 1 の前側に、キャスト軸 1 3 の後傾角度に直交する方向に傾斜して取付けられているため、比較的に重量を有する電磁コイル 3 2 及びリング状マグネット 3 3 が、全体として二輪車車体 1 1 の中央部側に向けてやや下方に位置し、かつ電池 2 8 等も二輪車本体 1 1 の中央部の下部側に配置されることで、全体として低重心化が図られ、走行の安定性が向上する。

【 0 0 2 2 】

次に、発信機から進行方向を変える信号がアンテナ 2 7 を介して受信されと、受信回路 2 6 から方向変換のための制御信号が電磁コイル 3 2 に与えられ、リン

グ状マグネット 33 内において一定方向（例えば、図 8 に示すように、A 方向）へ回転する。この電磁コイル 32 の A 方向への回転により、アーム部 31 に設けられた揺動レバー 36 の先端側が B 方向へ回転し、フロントフォーク部 14 側がキャスト軸 13 を介して C 方向へ回転することで、このフロントフォーク部 14 に取付けられた前輪 17 の方向が変わり、進行方向が変わる。また、無線操縦二輪車玩具 10 の前輪 17 及び後輪 22 は、それぞれ前輪緩衝部 15 及び後輪緩衝部 20 を介して二輪車玩具 11 に取付けられているため、走行中に路面の凹凸等の起伏により受ける衝撃を緩衝することができるため、安定した走行が可能になる。なお、本実施形態においてブレーキに関しては、駆動モータ 48 の逆起電力を利用することができる。

【0023】

上記構成の無線操縦二輪車玩具 10 では、後輪 22 に一体的に回転するリング状のフライホイール 23 を設けたり、他の後輪 50 としてホイールリム全体をフライホイール 51 とすることで、従来のように別の駆動源により駆動されるフライホイールを設けることなく、ジャイロ効果により走行安定性を確保できるため、構造を簡単にして製造が容易になり、安価に製造することができる。また、フライホイールの回転に別のモータ等を使用しないため、電池 28 の寿命を長くすることができる。フライホイール 23, 51 は、後輪 22, 51 と一体に設けることで、特別な配置空間を必要とせずに、その大きさを最大タイヤの外径程度にまですることができるため、大きなジャイロ効果を生じさせるで走行安定性を向上できる。また、ステアリング操舵部 12 として、電磁コイル 32 及びリング状マグネット 33 を収納するケース 30 を比較的長く延出されたアーム部 31 を介して二輪車本体 11 に、キャスト軸 13 の後傾角度に直交する方向に傾斜して取付けることで、比較的に重量を有する電磁コイル 32 及びリング状マグネット 33 が、全体として二輪車車体 11 の中央部側に向けてやや下方に位置させたり、電池 28 等も二輪車本体 11 の中央部の下部側に配置することで、全体として低重心化を図り走行の安定性を向上できる。キャスト軸 13 の後傾角度を 23°～27°程度の範囲にすることで、直進性を向上できるとともに、アーム部 31 の長さとキャスト軸 13 による傾斜角度により、電磁コイル 32 及びリング状マグネ

ット 3 3 を収納するケース 3 0 の位置を二輪車車体 1 1 の中央部の下部側に配置できる構造を実現されることが確認された。さらに、前輪 1 7 及び後輪 2 2 （後輪 5 0）を、それぞれ前輪緩衝部 1 5 及び後輪緩衝部 2 0 を介して二輪車玩具 1 1 に取付けることで、走行中の路面に凹凸等の起伏があっても、それから受ける衝撃を緩衝して安定した走行ができる。

【 0 0 2 4 】

なお、上記無線操縦二輪車玩具 1 0 において、二輪車車体 1 1 がオートバイを模した玩具形状に形成された例を説明したが、少なくとも二輪車玩具の形状として、例えば、原動機付き自転車あるいは動力を持たない自転車等を模した形状に形成されていてもよい。また、後輪 2 2, 5 0 には、フライホール 2 3, 5 1 が一体的に回転するように設けられていれば、その構造は任意にでき実施形態に限定されない。ステアリング操舵部 1 2 は、リング状マグネット 3 3 の中心部に配置された電磁コイル 3 2 の回転による構造例を説明したが、例えば、遠心クラッチによるトルク制御を施したモータ駆動による構造のものにも適用できる。本実施形態のステアリング操舵部 1 2 では、アーム部 3 1 の長さは、キャスト軸 1 3 の後傾角度や二輪車本体 1 1 の形状により任意にでき、揺動レバー 3 6 もアーム部 3 1 の形状に応じて任意にできる。

【 0 0 2 5 】

また、本実施形態において、走行駆動部 1 9 を駆動モータ 4 8 の回転をギヤ列 4 9 で減速する例を説明したが、例えば、駆動モータ 4 8 の回転をプーリとベルトにより減速するようにしてもよい。さらに、二輪車本体 1 1 には、ライダー人形等を乗せることにより現実感を与えることができ、このような場合には、アンテナ 2 7 をライダー人形の内部に収納することができる。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の無線操縦二輪車玩具では、二輪車本体と、二輪車本体の前側に設けられたステアリング操舵部により傾斜したキャスト軸を介して走行方向が変更できるように回転可能に取付けられたフロントフォーク部と、フロントフォーク部に前輪緩衝部を介して取付けられた前輪と、二輪車本体の後側

に後輪緩衝部を介して取付けられた駆動モータを有する走行駆動部を収容する駆動ケースと、駆動ケースの走行駆動部に取付けられた後輪と、後輪に一体に設けられた走行安定用のフライホイールと、ステアリング操舵部及び走行駆動部を無線制御するための受信回路と、各部に電源を供給する電池とを備えたことで、簡単な構造で部品点数を少なくでき、走行の安定性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明実施形態の無線操縦二輪車玩具の断面図である。

【図 2】

本発明実施形態の後輪の車軸に沿った方向の断面図である。

【図 3】

本発明実施形態の後輪の車軸に直交する方向の断面図である。

【図 4】

本発明実施形態の他の実施形態の後輪の車軸に沿った方向の断面図である。

【図 5】

本発明実施形態の前輪及びフロントフォーク部の側面図である。

【図 6】

本発明実施形態の前輪及びフロントフォーク部の断面図である。

【図 7】

本発明実施形態の前輪が直進方向に動作した状態を示す図である。

【図 8】

本発明実施形態の車輪が直進から一方方向に向けられた状態を示す図である。

【符号の説明】

- 1 0 無線操縦二輪車玩具
- 1 1 二輪車本体
- 1 2 ステアリング操舵部
- 1 3 キャスタ軸
- 1 4 フロントフォーク部
- 1 5 前輪緩衝部

- 1 6 車軸
- 1 7 前輪
- 1 8 駆動ケース
- 1 9 走行駆動部
- 2 0 後輪緩衝部
- 2 1 車軸
- 2 2 後輪
- 2 2 a ホイールリム
- 2 2 b タイヤ
- 2 3 フライホイール
- 2 4 軸
- 2 5 軸受
- 2 6 受信回路
- 2 7 アンテナ
- 2 8 電池
- 2 9 電池ケース
- 3 1 アーム部
- 3 2 電磁コイル
- 3 3 リング状マグネット
- 3 4 回動軸
- 3 5 係止片
- 3 6 揺動レバー
- 3 7 軸
- 4 1 上板部
- 4 2 下板部
- 4 3 軸部
- 4 4 支持軸
- 4 5 突起部
- 4 6 保持パイプ部

4 7 スプリング

4 8 駆動モータ

4 9 ギヤ列

5 0 後輪

5 0 a タイヤ

5 1 フライホイール

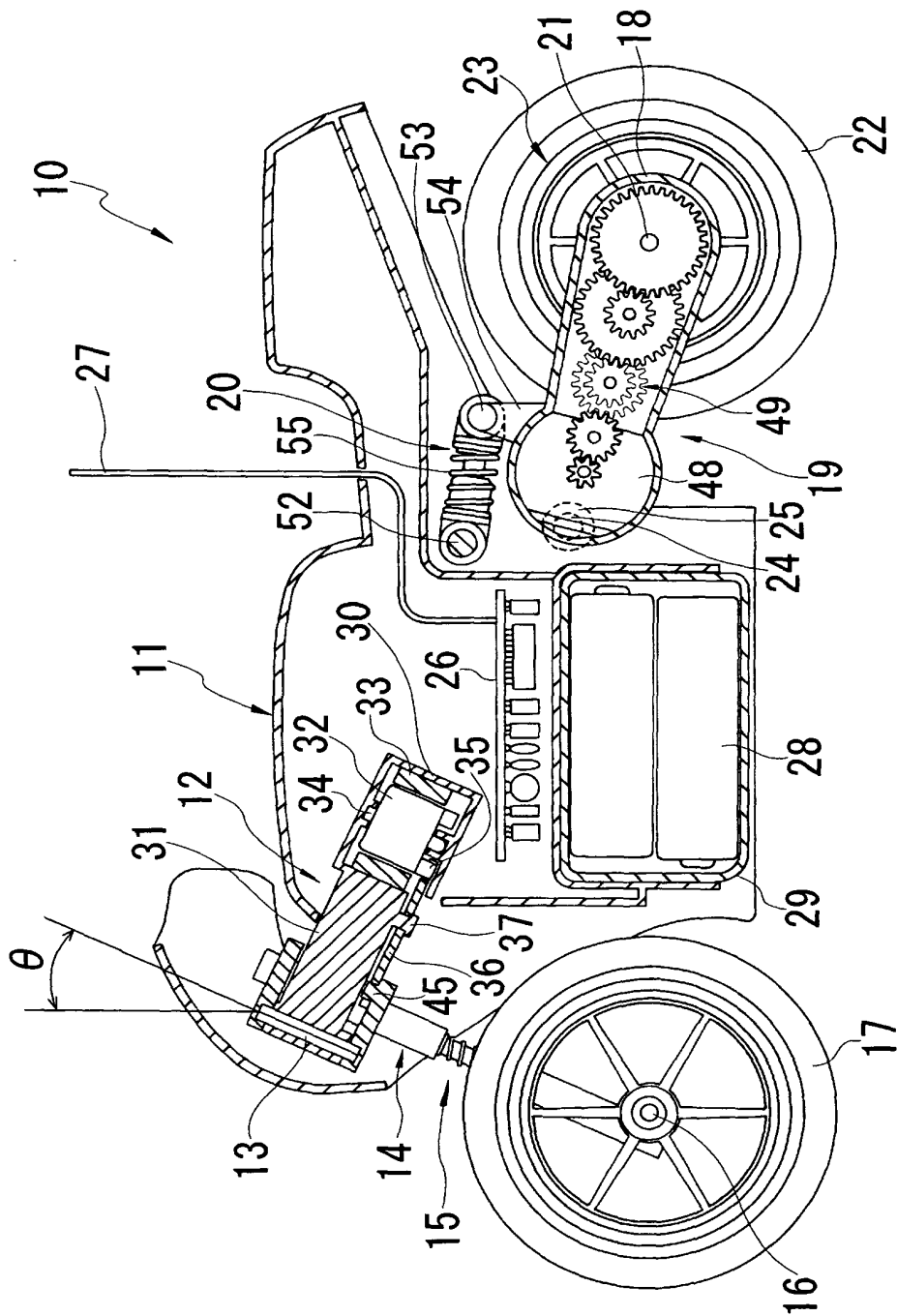
5 2 , 5 3 軸

5 4 支持部

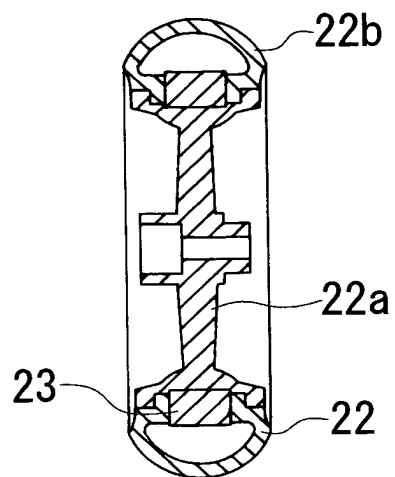
5 5 スプリング

【書類名】 図面

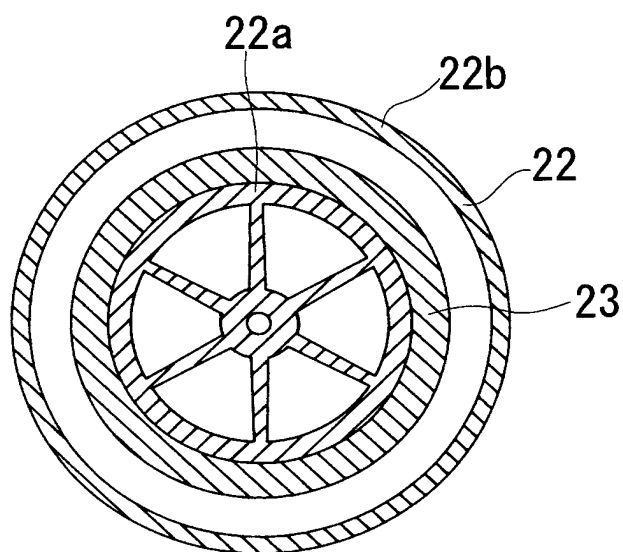
【図 1】



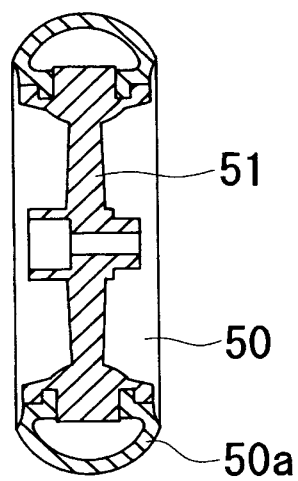
【図 2】



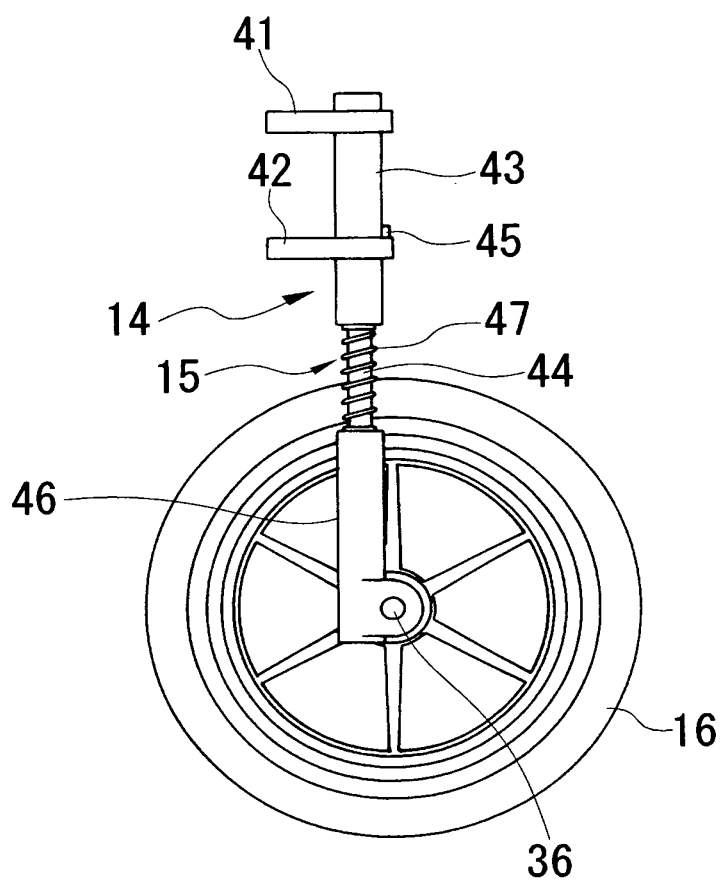
【図 3】



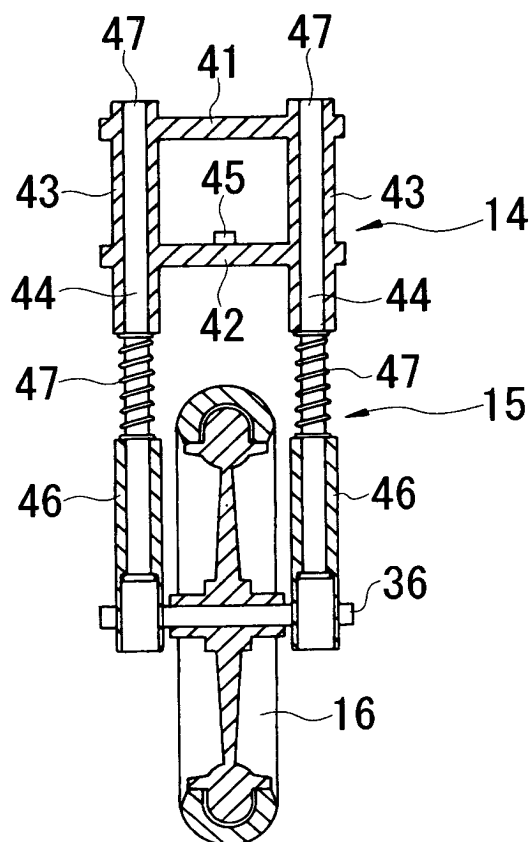
【図 4】



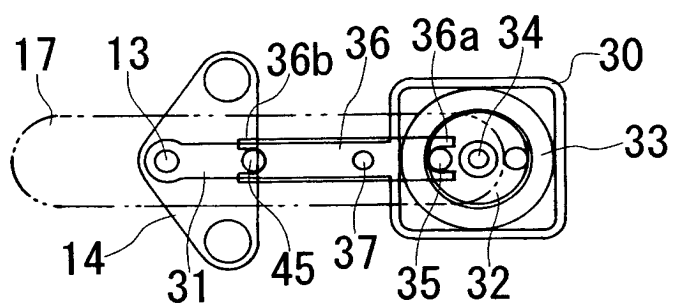
【図 5】



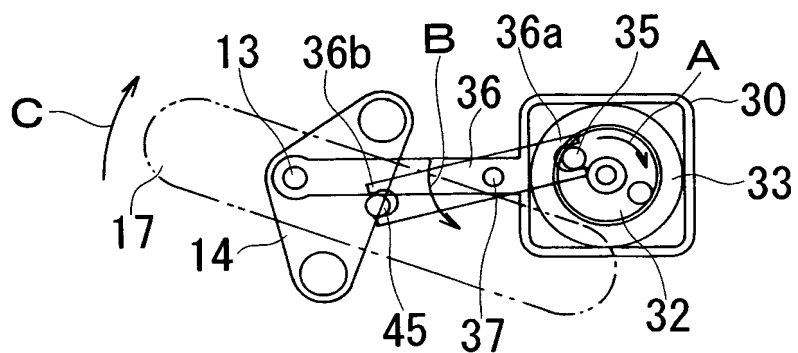
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な構造で部品点数を少なくでき、走行の安定性を向上できる無線操縦二輪車玩具を提供する。

【解決手段】 二輪車本体 1 1 と、二輪車本体 1 1 の前側に設けられたステアリング操舵部 1 2 により傾斜したキャスト軸 1 3 を介して走行方向が変更できるように回動可能に取付けられたフロントフォーク部 1 4 と、フロントフォーク部 1 4 に前輪緩衝部 1 5 を介して取付けられた前輪 1 7 と、二輪車本体 1 1 の後側に後輪緩衝部 2 0 を介して取付けられた駆動モータ 4 8 を有する走行駆動部 1 9 を収容する駆動ケース 1 8 と、駆動ケース 1 8 の走行駆動部 1 9 に取付けられた後輪 2 2 と、後輪 2 2 に一体に設けられた走行安定用のフライホイール 2 3 と、ステアリング操舵部 1 2 及び走行駆動部 1 9 を無線制御するための受信回路 2 6 と、各部に電源を供給する電池 2 8 とを備える。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 3 8 7 5 7
受付番号	5 0 2 0 1 7 6 4 0 5 0
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 1 4 年 1 1 月 2 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年11月22日
-------	-------------

次頁無

特願 2002-338757

出願人履歴情報

識別番号

[390027889]

1. 変更年月日

1990年11月26日

[変更理由]

新規登録

住所

東京都葛飾区東四つ木1丁目23番17号

氏名

太陽工業株式会社